

80-річчя

члена-кореспондента НАН України

К.М. СТЕПАНОВА

24 березня виповнилося 80 років відомому вченому в галузі фізики плазми та керованого термоядерного синтезу членові-кореспондентові НАН України Костянтиніві Миколайовичу Степанову.

К.М. Степанов народився в 1930 р. Після закінчення Харківського державного університету в 1952 р. він працював на посаді молодшого наукового співробітника в теоретичному відділі (завідувач О.І. Ахієзер) Фізико-технічного інституту АН УРСР. Тут він закінчив аспірантуру, захистив кандидатську і докторську дисертації. З 1967 р. Костянтин Миколайович очолював лабораторію, а з 1976 р. він завідувач відділу теорії плазми ХФТІ. Його перші наукові праці пов'язані з теорією руху електронів та іонів у лінійних прискорювачах. Учений брав участь у розробленні фізичного обґрунтування лінійного прискорювача на 4 GeV.

К.М. Степанов на основі кінетичного рівняння із самоузгодженим полем (рівняння Власова) та його узагальнень для плазми за наявності потоків електронів та іонів, неоднорідності щільності, температури, зовнішнього магнітного поля, змінного електричного поля, парних кулонівських зіткнень виконав разом із колегами та учнями великий цикл досліджень високочастотних властивостей плазми, які визначають явища в плазмі термоядерних реакторів і пристроях плазмових технологій. У результаті виявлено декременти загасання без зіткнень (інкременти наростання за наявності потоків заряджених часток), зумовлені електронним та іонним циклотронним резонансом на циклотронних частотах і їхніх гармоніках і черенковським резонансом у плазмі з малим газокінетичним тиском для

всіх відомих відгалужень електромагнітних хвиль; визначено частоти (дисперсію) і декременти загасання нових відгалужень, викликані ефектами скінченного тиску та взаємодією хвиля — резонансні частки; вивчено конверсію цих хвиль у неоднорідній плазмі. Ці дослідження заклали підвалини електродинаміки плазми в магнітному полі. Вони експериментально підтверджені та ввійшли в багато монографій і підручників із фізики плазми.

На цих результатах ґрунтуються пропозиції Костянтина Миколайовича та його учнів щодо використання іонного циклотронного резонансу й електронного черенковського поглинання для ВЧ-нагрівання плазми в пристроях КТС. Сьогодні їх застосовують на великих токамаках, стелараторах та адіабатичних пастках. У перспективі можливе розроблення термоядерного реактора на їхній основі. Учений висловив ідею щодо реалізації термоядерного реактора та джерела термоядерних нейтронів із двокомпонентною плазмою з високочастотним нагріванням швидкою магнітозвуковою хвилею, які працюють на суміші дейтерій-третій.

Розроблена науковцем теорія параметричної нестійкості й турбулентності плазми підтверджена експериментально на малих прямих розрядах і в тороїдальних установках Інституту фізики плазми ННЦ ХФТІ НАН України. Співробітники відділу К.М. Степанова разом із науковцями Інституту атомної енергії ім. І.В. Курчатова на токамаці Т-10 провели експеримент із високочастотного нагрівання швидкою магнітозвуковою хвилею дейтерій-водневої плазми, що показав збільшення температури

дейтронів удвічі при інжекції в плазму важких іонів ізотопу неону-22 малої щільності. Це довело ефективність запропонованого методу нагрівання.

Учений — автор і співавтор численних наукових праць, зокрема п'яти монографій. Під його керівництвом підготовано 26 кандидатів і 14 докторів наук. Понад 40 років професор К.М. Степанов викладає в Харківському національному університеті ім. В.Н. Каразіна. Він сформував усього визнану наукову школу у сфері фізики плазми, яка досягла значних успіхів, досліджуючи утримання, нагрівання та стійкість плазми в магнітних пастках, їхню оптимізацію, вивчаючи колективні явища в пристроях плазмових технологій.

Костянтин Миколайович — голова наукової ради з проблеми «Фізика плазми та плазмова електроніка» ВЯФЕ НАН Украї-

ни. Багато років був членом Об'єднаного Бюро рад із проблеми «Фізика плазми» АН СРСР і РАН та членом редколегії академічного часопису «Фізика плазми». Він входить до складу редколегії періодичних видань «Питання атомної науки і техніки. Серія: Фізика плазми» і «Вісник Харківського університету. Серія: Ядра, частинки, поля».

К.М. Степанов нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора, Грамотою Президії Верховної Ради УРСР та медалями, йому присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України» та присуджено Державну премію України в галузі науки і техніки.

Наукова громадськість, колеги та учні щиро вітають Костянтина Миколайовича з ювілеєм, бажають йому міцного здоров'я, щастя та нових наукових звершень.

70-річчя

члена-кореспондента НАН України

П.Ф. ОЛЕКСЕНКА

30 березня виповнилося 70 років відомому вченому в галузі оптоелектроніки, фізики напівпровідникових приладів, твердотільної електроніки і приладобудування членові-кореспондентові НАН України Павлові Феофановичу Олексенку.

П.Ф. Олексенко народився в 1940 р. на Вінничині. Трудову діяльність він розпочав у 1961 році після закінчення Київського політехнічного інституту і призначення в Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України. Саме з цією установою пов'язана вся творча біографія вченого. Упродовж 1991–2003 рр. він був заступником директора з наукової роботи,

а зараз очолює науковий відділ фізики оптоелектронних приладів цієї установи.

Павло Феофанович — один із фундаторів становлення оптоелектроніки як нового науково-технічного напрямку і галузі промисловості, розвиток яких має неабияке значення для науково-технічного прогресу. Проведені ученим фундаментальні дослідження забезпечили пріоритетний розвиток оптоелектроніки в Україні. Він один із перших звернув увагу на важливість оптоелектроніки як новітньої технології приладобудування, що дає змогу досягти принципово нових показників за параметрами і функціональними можливостями інформаційно-вимірювальних систем.